

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
7. April 2005 (07.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/031486 A1**

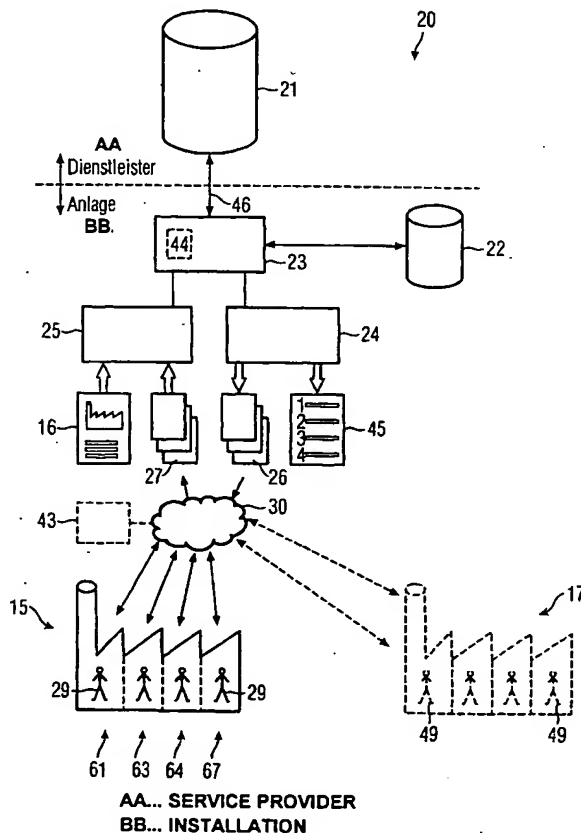
(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G05B 23/02**  
(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/010746**  
(22) Internationales Anmeldedatum:  
24. September 2004 (24.09.2004)  
(25) Einreichungssprache: **Deutsch**  
(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**  
(30) Angaben zur Priorität:  
103 45 121.8 26. September 2003 (26.09.2003) **DE**  
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HAAKS, Ste-  
fan** [DE/DE]; Brahmsstr. 5, 91052 Erlangen (DE).  
**MICHAELIS, Gerd** [DE/DE]; Auf der Höh 4, 91096  
Möhrendorf (DE). **WEGNER, Christian-Marius**  
[DE/DE]; Örtterweg 3, 91522 Ansbach (DE).  
(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).  
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DETERMINING THE CAUSES OF MALFUNCTIONS AND PERFORMANCE LIM-  
ITS IN INSTALLATIONS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR ERMITTLUNG DER URSACHEN VON STÖRUNGEN UND  
LEISTUNGSBEGRENZUNGEN IN ANLAGEN



(57) Abstract: The invention relates to a method and a de-  
vice for determining the causes of malfunctions and perfor-  
mance limits in installations. It is difficult to determine the  
causes of disturbances and/or performance-limiting factors  
in complex installations (15). The inventive method allows  
malfunctions in an installation (15) to be eliminated and/or  
the performance thereof to be increased in a lasting manner  
and with relatively little effort. Said method comprises the  
following steps: data (51a-i) is provided on causes of mal-  
functions and performance limits in a plurality of installa-  
tions (40a-c); a questionnaire 26 regarding said causes is  
created from said data; replies (27) relating to the questions  
of the questionnaire (26) are solicited from employees (29)  
working in the installation (15) that is to be diagnosed; and  
the causes of malfunctions and performance limits of the  
installation (15) that is to be diagnosed are determined by  
evaluating the replies (27) supplied by the employees (29)  
regarding the questions of the questionnaire (26).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein  
Verfahren und eine Vorrichtung zur Ermittlung der  
Ursachen von Störungen und Leistungsbegrenzungen in  
Anlagen. Die Ermittlung der Ursachen von Störungen  
und/oder leistungsbegrenzenden Faktoren ist in komplexen  
Anlagen (15) nur schwer möglich. Eine nachhaltige  
Störungsbeseitigung und/oder Leistungserhöhung in einer  
Anlage (15) ist mit verhältnismäßig geringem Aufwand  
erfindungsgemäß mit einem Verfahren möglich, das die  
folgenden Verfahrensschritte umfasst: Bereitstellen von  
Daten (51a-i) über Ursachen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.